Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses München r. d. I.
Prosektor: Dr. E. Albrecht.

Ueber
das Carcinom des Keilbeins.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Klement Geiler,
approb. Arzt aus München.

MÜNCHEN 1903.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses München r. d. I.
Prosektor: Dr. E. Albrecht.

Ueber
das Carcinom des Keilbeins.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Klement Geiler,

approb. Arzt aus München.

MÜNCHEN 1903.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Dem Andenken
seines teuren Vaters
und
seiner lieben Mutter
gewidmet
vom Verfasser.

Am 19. April 1903 wurde im Krankenhause München r. d. Is. ein Fall von einem Carcinom des Keilbeines seziert, der in folgender Arbeit seine nähere Beschreibung und Würdigung erfahren soll. Ich beginne mit einem kurzen Auszug aus der Krankengeschichte.

Bei der Aufnahme in die chirurgische Abteilung des Krankenhauses am 21. März 1903 machte der Patient, ein lediger Bäcker, namens Michael B., der im 31. Lebensjahre stand, ungefähr folgende Angaben:

Seit Juni 1902 fühle er sich krank, im darauffolgenden Monate desselben Jahres habe er eine Anschwellung der Halsdrüsen bemerkt. Jedoch scheint er damals noch arbeitsfähig gewesen zu sein, da ausdrücklich bemerkt wird, dass er erst seit Mitte August 1902 nicht mehr gearbeitet habe. Am 9. November 1902 suchte er das Krankenhaus in Fürstenzell auf, wo er bis zum 12. Dezember 1902 verblieb. Nachher habe er sich wieder auf die Wanderschaft begeben, und seit dieser Zeit habe er im Nacken, hauptsächlich bei Bewegung des Kopfes Schmerzen empfunden.

Status praesens:

Schwächlich gebauter Mann, von sehr reduziertem Ernährungszustande.

Ueber beiden Lungen reichliches Rasseln.

Am Halse linkerseits grosse Drüsenpakete, Druckempfindlichkeit des Processus spinosus und der Processus transversi des zweiten Halswirbels. Der Kopf wird steif gehalten, die Bewegungen in der Halswirbelsäule sind sehr schmerzhaft; eine pfennigstückgrosse Erosion an der linken Halsseite.

Am 24. März 1903 kam Patient in die Abteilung für innere Krankheiten.

Status am 24. März 1903.

Enorme Drüsenpakete beiderseits am Halse; dieselben sind schmerzhaft, Mund kann nur wenig geöffnet werden.

Eiteriger Nasenkatarrh. Starke Schmerzen beim Bewegen des Kopfes. Patient hält, wenn er sich im Bett aufsetzen will, den Kopf mit beiden Händen, da er ihm sonst nach hinten sinkt.

Pulmones: Rechts vorne oben Schallverkürzung und sehr scharfes Atemgeräusch. Nirgends sonst Rasseln oder Schalldämpfung nachweisbar.

Sputum: Fast nur Nasen- und Rachenschleim. Tuberkelbazillen keine bei wiederholter Untersuchung.

17. April 1903. Lungenbefund wie oben. Rechts in der Supraclaviculargrube fortschreitende Schwellung der Lymphdrüsen. Links eine Parulis. Die Steifheit des Halses ad maximum gesteigert. Nahrungsaufnahme durch geringes Vermögen des Mundöffnens sehr erschwert. Abmagerung höchsten Grades.

19. April 1903. Gestern gegen Abend plötzlich starker Hustenanfall. Nach Gabe von Morphium Hustenreiz bald beseitigt. Patient war

ruhig, Kräfte nehmen rapid ab. 9¼ Uhr vormittags Exitus letalis.

Die klinische Diagnose lautete:

Spondylitis cervicalis, Lymphomata colli.

Die Sektion, die gleichfalls im Krankenhause r. d. Is. gemacht wurde, ergab folgende Resultate:

Mittelgrosse Leiche in stark reduziertem Ernährungszustande, von auffallend blasser Hautfarbe und auffallender Blässe der sichtbaren Schleimhäute. Rechte Pupille weit, linke mittelweit. In der Gegend des rechten Unterkieferwinkels ist ein im ganzen ungefähr eineinhalb walnussgrosser Tumor bemerkbar. An der linken Seite, etwas hinter dem Kieferwinkel ein ebensolcher, etwas kleinerer Tumor. Scrotum kindskopfgross, von schwappiger Consistenz. Der Penis zeigt parallel dem Sulcus circularis eine circuläre Narbe. Am hinteren Teile, etwa 1 cm nach rückwärts vom Sulcus circularis ein kleines, fleischrotes Wärzchen. Die Glans penis ist leicht stumpfwinklig abgeknickt. Das Fettpolster ist fast völlig geschwunden, ebenso die Muskulatur.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das grosse Netz in der Gegend der Gallenblase mit dem Peritoneum parietale verwachsen.

Die Leber ist unter dem Rippenbogen drei Querfinger breit vorliegend, von knolliger Beschaffenheit des vorderen Randes. In der Gegend der Gallenblase zeigt sich mit der Leber durch leicht fibröse Spangen das heraufgeschlagene Netz, das Colon transversum und der Magen

verwachsen. Nach Lösung derselben zeigt sich die Gallenblase in etwa Birnengrösse vorliegend. Die Drüsen der Porta hepatis zeigen sich knollig derb und bilden ein im ganzen etwa zweimal walnussgrosses Paket. Die Gallengänge und der Ductus cysticus sind leicht erweitert, überall durchgängig. Die Vena portarum, Vena cava und die venae hepaticae sind leer.

Wurmfortsatz nach innen unten im kleinen Becken, frei, die übrigen Därme in gehöriger Lage. Serosa derselben leicht saftig glänzend, glatt. Blase 1 cm hoch, hervorragend. In der freien Bauchhöhle etwa ein halber Liter bernsteingelber, klarer Flüssigkeit. Zwerchfellstand beiderseits im fünften Intercostalraum. Rippenknorpel leicht schneidbar.

Beide Lungen über den Spitzen und den anliegenden Partien durch leichtlösliche, fibröse Spangen adhärent. Beide Pleurasäcke leer. Die Lungenränder stossen in der Mitte zusammen. Der Herzbeutel liegt zweifingerbreit vor, enthält ungefähr ein Weinglas voll dunkelbernsteingelber seröser Flüssigkeit.

Die Leber ist ziemlich gross, schwer. Die Kapsel über den unteren Partien des rechten Lappens leicht milchig getrübt, die Leberoberfläche von knolliger Beschaffenheit. Es zeigen sich in dem braunroten Grundgewebe der Oberfläche zahlreiche, teils grauweissliche, teils weissliche, mit lebhafter Injektion versehene Tumorknoten von Linsen- bis etwa Faustgrösse. Die Consistenz derselben ist teils derb, teils weich, teils deutlich fluktuierend. Auf der Schnittfläche zeigen sich in

dem braunroten Leberparenchym zahllose Tumorknoten, deren Schnittfläche zwischen Linsen- und Fünfmarkstückgrösse schwanken. Der Bau dieser Knoten im einzelnen weist deutlich ein graugelbes Centrum derben Gewebes auf, umgeben von einem weiten Hof schwarzgrau marmorierten, nach dem Centrum strahlig ausgehenden Gewebes. Ein anderer Teil der Knoten zeigt einen ähnlichen Bau, jedoch fällt die schwarze Marmorierung der Randpartien fort. Ein anderer Teil der Tumoren zeigt ein mehr grauweissliches Aussehen mit zahlreichen verfetteten und nekrotischen Partien. Der Sitz der Tumorknoten beschränkt sich hauptsächlich auf den ganzen mittleren Abschnitt und lässt die lateralen Partien beider Lappen frei. In der Gallenblase etwa ein Weinglas voll dunkelbraungrüner Galle.

Die Milz 13:8,5:3,5 ist von derber Consistenz; die Kapsel ist glatt, glänzend, die Schnittfläche blassbraunrot. Das bindegewebige Gerüst ist erkennbar, die Follikel kaum zu sehen. Im Parenchym eingestreut, drei bis linsengrosse, derbe, weissgelbliche, leicht gezackte Herde.

Beide Nieren von gehöriger Grösse und Consistenz, Schnittfläche ohne Besonderheiten.

Herz etwa drei Viertel so gross als die Faust der Leiche. Coronargefässe leicht geschlängelt, subepikardiales Fett völlig geschwunden. Perikard glatt, glänzend. Rechter Ventrikel von dem Volumen einer Walnuss, mit etwas flüssigem Blut gefüllt. Die gesamte Muskulatur mittelkräftig, von brauner Farbe. Die Klappen der Pulmonalarterie sind zart. Die Tricuspidalklappe

für drei Finger durchgängig. Der rechte Vorhof ohne Besonderheiten, leer. Der linke Ventrikel ebenfalls von dem Volumen einer Walnuss und mit Speckgerinnseln gefüllt. Das Endokard ist milchig getrübt. Die Aortaklappen im ganzen leicht verdickt. Die Mitralklappe gut für zwei Finger durchgängig, mit leichter Verdickung der Schliessungsränder. Die Oberfläche der Papillarmuskeln weisslich verfärbt, die Muskulatur ziemlich kräftig, braun. Die Coronargefässe sind weit, geschlängelt und von leicht gefleckter Intima. Der linke Vorhof ist ohne Besonderheiten und leer. Aortenintima mit Ausnahme einer Partie am Conus glatt.

Bei Herausnahme der Brustorgane zeigt sich an der rechten Seite des siebenten Brustwirbels eine ungefähr walnussgrosse, derbe, flache Auflagerung. Trachea und Oesophagus ohne Besonderheiten.

Ductus thoracicus mittelweit, von glatter Intima, ohne Besonderheiten.

Beide Lungen von gleichmässiger, flaumiger Consistenz, leicht gebläht. In beiden Spitzen je eine markstückgrosse, schiefrige Pleuranarbe.

Linke Lunge dreilappig. Schnittfläche aller Lappen lufthaltig, Blutgehalt in beiden Lungen gehörig, Saftgehalt überall reichlich, abstreifbarer Saft, klar. Bronchialschleimhaut, grosse Gefässe, Drüsen ohne Besonderheiten. In der Spitze des oberen linken Lappens ein kirschkerngrosser Kalkherd.

Magen von gehöriger Grösse. Schleimhaut verdickt, gewulstet und pigmentiert. Der übrige

Darm ohne Besonderheiten. Im Colon gallig gefärbter Kot. Blase von blasser Schleimhaut, ebenso Urethra.

Nach Herausnahme der Halsorgane zeigt sich beim Eingehen mit dem Finger bis an die Schädelbasis daselbst ein ungefähr faustgrosser, ziemlich weicher Tumor, der nach abwärts mit dem rechtsseitigen, vorher erwähnten Halstumor zusammenhängt. Auf der linken Seite ist ein solcher Zusammenhang nicht festzustellen. Nach Spaltung des Schädels durch einen Längssägeschnitt zeigt sich die Schädelbasis, entsprechend dem Anfange des Pharynx, durch Tumormassen angefüllt. Das nekrotische Gewebe lässt sich leicht abstreifen und ist von streifiger, teils gelblicher, teils gelblichgrauer Farbe. Der Tumor setzt sich nach vorne in die Highmorshöhle, diese völlig ausfüllend, fort. Nach oben hat er das Keilbein nirgends durchbrochen. Beide Augenhöhlen sind frei. Sämtliche Halslymphdrüsen sind vergrössert und von derber Consistenz, die Schnittfläche leicht markig, hie und da nekrotisch und verfettet. Die Grösse derselben schwankt von Kirschkern- bis Walnussgrösse. Im ganzen stellen sie sich auf jeder Seite als ein faustgrosses Paket dar.

Carotis und Vena jugularis mit glatter Intima, leer. An der oberen Pharynxwand und sich noch fortsetzend auf die linke Seitenwand findet sich ein die muskulösen Wandteile durchsetzender Tumorknoten von Walnussgrösse.

Beide Aryknorpel kreuzen sich, dass der linke nach vorne und nach oben zu liegen kommt und

das linke Stimmband etwas höher steht als das rechte.

Der Tumor an der rechten Seite des siebenten Brustwirbels erweist sich auf dem Schnitte von derselben Beschaffenheit wie der Tumor des Halses. Der Wirbelknochen zeigt sich an dieser Stelle arrodiert. Hoden und Nebenhoden ohne Besonderheiten.

Schädeldach symmetrisch, dünn, Längsblutleiter etwas flüssiges Blut enthaltend. Harte Hirnhäute ohne Besonderheiten, subpiale Gefässe ziemlich stark gefüllt, Pia durchsichtig.

Gehirn ziemlich schwer, auf der Schnittfläche zeigen sich die Ventrikel erweitert, mit reichlichem Liquor cerebrospinalis gefüllt. Blutpunkte spärlich. Gefässe an der Basis dünnwandig, leer.

Anatomische Diagnose:

(Krankenhauptbuch Nr. 1797. Nr. des Sterbefallverzeichnisses 155.)

Carcinom des Keilbeins mit Durchbruch in den Pharynx, in beide Highmorshöhlen, fortgesetzt auf die linksseitigen Halslymphdrüsen, Metastasen in den Hals-, Mediastinal-, Portallymphdrüsen, ausgedehnte Metastasenbildung in der Leber, Metastase des siebenten Brustwirbels. Verwachsungen der Leber mit dem grossen Netz, Colon, Magen und Gallenblase infolge von Tumormetastasen.

Braune Atrophie des Herzens, Oedem der Lungen, Pleuranarben der Spitzen. Kalkherd im linken Oberlappen, Dreilappigkeit der linken Lunge, Pleuritis adhaesiva circumscripta beiderseits. Chronisch hyperplastischer Tumor und nekrotische Herde der Milz. Chronische pigmentöse Gastritis. Hydrocephalus internus. Oedem des Scrotums. Ablatio praeputii. Allgemeine Anämie. Geringgradiger Ascites, geringgradige fibrinöse Perihepatitis.

Fragen wir uns, woher dieser Tumor seinen Ausgang genommen hat, so sind folgende Möglichkeiten ins Auge zu fassen.

Der Vergleich der einzelnen Geschwulstmassen zeigt in Bezug auf die Consistenz und die vorgeschrittene Nekrose des Krebsparenchyms, dass die Tumormassen im Keilbeine die primären gewesen sein müssen. Dieser Tumor zeigt nekrotisches Gewebe, das sich abstreifen lässt, während die übrigen Tumoren, je weiter sie sich vom Keilbeine entfernen, eine derbere Consistenz aufweisen und nur in einzelnen Partien nekrotisch und verfettet sind. Von den Gehirnhäuten nahm das Carcinom seinen Ausgang nicht, denn diese waren nirgends carcinomatös affiziert. Ebenso wenig könnten die Plexus chorioidei angeschuldigt werden, da auch diese überall intakt waren. Vielleicht war der Rachen der erstbefallene Teil? Diese Frage muss verneint werden. In der oberen Pharynxwand fand sich nur ein Tumor von der Grösse einer Walnuss, der überdies in der Muskulatur lag. Die übrigen Rachenorgane waren bei

der Sektion völlig ohne besonderen Befund. Also war der Ursprung des Carcinoms das Keilbein selbst.

Aehnliche Fälle sind in der älteren, wie in der neueren Literatur, wenn auch in geringer Zahl, beschrieben worden.

In den „Jahresberichten über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin" von Rudolph Virchow und August Hirsch werden einige Fälle von Carcinom der Schädelbasis berichtet.

Im IV. Jahrgang, Band I, Abteilung II kommt ein Fall zur Sprache von einem Krebse der Schädelbasis, der ein junges Individuum betraf. „Ein vierjähriges Mädchen, Sarah B., kam im Januar 1869 mit einer orangegrossen Geschwulst am Hinterhaupte und Nacken in die Behandlung von Priestley. Der Tumor hatte sich seit sechs Wochen spontan entwickelt, Cerebralerscheinungen oder Schmerzen waren nicht vorhanden. In kurzer Zeit nahm die Geschwulst an Umfang sehr zu, die Haut darüber wurde nicht mehr verschiebbar. Die Halslymphdrüsen schwollen beträchtlich an, die Hautvenen erweiterten sich zusehends. Am 9. März trat der Tod ein aus Erschöpfung." Die von Kelly gemachte Sektion ergab Folgendes: „Die harte Geschwulst hatte die Grösse einer Cocosnuss und hing mit einem grossen Drüsenpaket in Verbindung; das Gewebe weiss, in der Mitte fast über 4" dick. Das ganze Occiput und die hinteren Abschnitte der Scheitelbeine waren vom Tumor bedeckt, die Knochensubstanz und

Diploe mit Krebsmasse infiltriert. Die Dura mater zeigte nur rechts einen kleinen Knoten, der sich aber in den Sinus longitudinalis forterstreckte und denselben obturierte. Die Hirnsubstanz überall gesund. Die Hals-, Bronchial- und Nackendrüsen beträchtlich vergrössert und krebsig infiltriert, in den umliegenden Muskeln, im Pectoralis maior, in beiden Lungen zahlreiche grössere und kleinere Krebsknoten. Die Atmungsorgane frei."

Diese Geschwulst ging primär vom Knochen aus und zwar von der Schädelbasis. War doch das Occiput in seiner ganzen Ausdehung ergriffen, Knochensubstanz und Diploe in gleicher Weise gleichmässig und stark mit Krebsmasse infiltriert. Die Kopfhaut wurde erst sekundär ergriffen, da sie anfangs noch intakt und verschieblich gefunden wurde. Die Gehirnhäute bildeten nicht den Ausgangspunkt, da die Dura mater nur einen kleinen Knoten von krebsiger Masse darbot.

In der gleichen Zeitschrift Jahrgang XII (1877) Abteilung II bringt Galli Guis. einen Fall mit dem Titel Carcinoma retroboccale ed ateromasia completa del circolo arterioso del Willis. Rivista clinica di Bologna. Ottobre:

„Seit Wochen hatte ein 51jähriger Mann über die heftigsten Kopfschmerzen zu klagen. Dabei waltete die Empfindung vor, als sei der Kopf zu schwer, das rechte Auge wich etwas nach innen ab, trat auch etwas nach aussen hin hervor; der Geschmacks- und der Geruchssinn waren abgestumpft, die rechte Gesichtshälfte etwas hängend.

Ausserdem bestand Ohrensausen, öfter trat Erbrechen ein, zeitweise Nasenbluten und blutige Sputa, in welchen die Untersuchung grosse, polymorphe Zellen mit grossem Kerne und Kernkörperchen (Krebszellen) nachwies.

Die Diagnose lautete auf einen intracraniellen, wahrscheinlich krebsigen Tumor. Nach vertikaler Durchsägung der am Hinterhaupte sehr verdünnten Schädelknochen fand man in der hinteren oberen Schlundwand, an der Schädelbasis, hinter der linken Choane und dem weichen Gaumen einen taubeneigrossen, rundlichen Tumor, mit den umgebenden Weichteilen verwachsen und an der Basis etwa in der Ausdehnung eines Centimeters geschwürig zerfallen. Dahinter war die Knochensubstanz cariös. Der Tumor war ein Medullarcarcinom. Ein zweiter Knoten fand sich in der Haut der linken Lendengegend, halbapfelgross, ebenfalls carcinomatöser Natur. Sonst fanden sich nirgends, auch nicht im Hirne, irgendwelche Sekundärknoten; dagegen waren die basalen Hirngefässe durchaus atheromatös entartet. Der Circulus arteriosus Willisii war bis in die Hirnsubstanz hinein verkalkt, ganz obtruiert; die Gefässe glichen Griffelstiften an Form und Consistenz. Die Gefässe der Meningea media zeigten dieselben Veränderungen in geringerem Grade."

Dieser Tumor wird von Galli als ein primärer Krebs der Schädelbasis angegeben und der Tumor an der Lendengegend für eine Metastase erklärt. Sonst war überhaupt nirgends ein Carcinom zu finden, das als primäres hätte viel-

leicht angesprochen werden können. Von der Rachenschleimhaut ging der Krebs nicht aus, da die Weichteile in der geringen Ausdehnung von ungefähr einem Centimeter geschwürig zerfallen waren. Diese kleine Arrosion war wohl sekundär. Das Gehirn mit seinen Häuten war ohne allen Befund carcinomatöser Natur. Demzufolge ist die Schädelbasis an der Stelle, an welcher der Schlundkopf mit seiner Hauptmuskulatur inseriert, der Ursprungsort des Carcinomes gewesen.

In demselben Werke, Jahrgang IV (1869) Band II Abteilung II, wird eines Carcinomes der Schädelbasis Erwähnung gethan und zwar von Thomson, der einen Sektionsbericht von einem carcinomatösen Tumor der Schädelbasis bei einem 21 Jahre alten Manne liefert. In der erwähnten Zeitschrift wird der Sektionsbericht leider nicht in seiner Ausführlichkeit angeführt, sondern nur bemerkt, dass der erwähnte Tumor der Basis im Pharynx zur Perforation gekommen war und langsam zum Tode geführt hatte. Dieser Schilderung gemäss war der Krebs wahrscheinlich primär im Schädelgrunde entstanden, jedenfalls war er nicht von der Rachenschleimhaut ausgegangen, sondern erst sekundär in den Pharynx durchgebrochen.

In „Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesamten Medizin" wird von einem Krebs der Orbita berichtet, der seinen Ursprung von einem kleinen Keilbeinflügel aus genommen hat.

Alfred Nissle erwähnt in seiner Dissertation über „die Erkrankungen der Keilbeinhöhle" Berlin 1899 zweier Carcinome der

Keilbeinhöhle. Der erste Fall stammt von Berger und Tyrman und handelt von einem Carcinome, das in der Keilbeinhöhle entstanden war und diese mit einer verjauchenden, carcinomatösen Masse erfüllt hatte.

Der zweite Fall ist von Dombrowsky beschrieben, der nach seiner eigenen Angabe ein Carcinom der Keilbeinhöhle intra vitam sicher als solches erkannt haben will. Die Geschwulst drängte sich zwischen Septum und dem hinteren Teile der mittleren Muschel nach abwärts. Beide Krebse gingen wohl von der Keilbeinhöhlenschleimhaut aus.

Einige weitere Fälle hat Richard Seeligmann in seiner Dissertation: „Zur Kenntnis der halbseitigen, durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten Hirnnervenlähmungen", Leipzig 1896, erwähnt.

Im ersten Falle wird die Diagnose auf ein Carcinom, das vom Keilbein ausging, von A. v. Graefe 1866 gestellt und zwar bei einem 22 Monate alten Mädchen. Der Verlauf war ungefähr dieser: Nach zehntägiger Incubationszeit plötzliches Auftreten von Fieber, totale linksseitige Ophthalmoplegie mit ausgesprochener Protrusion des Bulbus, Lähmung des Trigeminus, Anschwellung der Parotis. Später geschwulstähnliche Vorwölbung am Gaumen, die incidiert wird, worauf sich ein rötlichgrauer Klumpen herausnehmen lässt, der die mikroskopische Diagnose auf Carcinom ergibt. Nach dreissigtägiger Dauer der Krankheit trat der Tod ein.

Die Sektion erwies die Diagnose als richtig, indem sie in der linken, mittleren Schädelgrube eine von der harten Hirnhaut überzogene Geschwulst zeigte. Die Tumormassen drangen sowohl in den Nasenrachenraum, als auch in die Augenhöhle vor. Die Geschwulstknoten, welche die Schwellung der Parotis verursachten, waren sekundär, da die Schwellung erst offenbar wurde, nachdem schon längere Zeit vorher die Protrusion des Bulbus auf einen intracraniellen Tumor hingewiesen hatte.

Der zweite Fall ist nach H. Oppenheim in den Charité-Annalen mitgeteilt.

Bei einer Frau von 51 Jahren wurde die Diagnose auf einen basalen Tumor, wahrscheinlich vom linken Keilbein ausgehend, gestellt. In der Sektion fand man einen Tumor von flächenhafter Ausdehnung, ein Carcinom, das von dem knöchernen Teil der linken, mittleren Schädelgrube ausging und das os sphenoidale und os petrosum usuriert und erweicht hatte. Nach vorne ging das Neoplasma bis in die Augenhöhle und durchsetzte den Oberkiefer. Der Tumor hatte den II.—VI. Gehirnnerven eingeschlossen. Der linke Schläfenlappen zeigte nur umschriebene carcinomatöse Degeneration, so dass wohl die grösste Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Geschwulst vom Keilbein ausging. Der dritte Fall von Seeligmann stammt von H. Charlton Bastian 1893 (British medical Journal 1893 I. p. 1148 Jun. 3).

Der klinische Befund ergab im wesentlichen folgende Einzelheiten:

Ein Mann von 42 Jahren zeigte nach längeren Kopfschmerzen und Taubheitsgefühl in der rechten Kopf- und Gesichtshälfte Lähmungen im Gebiete aller rechtseitigen Hirnnerven. Im weiteren Verlaufe konnte man in der hinteren Rachenwand deutlich eine geschwulstartige Vorwölbung nachweisen, Tumoren am Processus mastoideus und am Halse, die hinzugekommen waren, deuteten mit Sicherheit auf einen bösartigen Tumor der Schädelbasis hin.

Die anatomische Untersuchung ergab eine Geschwulst carcinomatöser Natur in der mittleren Schädelgrube, die unter der harten Hirnhaut über die ganze rechte Hälfte der Basis von der Orbita bis zum Hinterhauptsbeine zog. Der Nasenrachenraum, die Highmorshöhle waren von der Geschwulst erfüllt, die Weichteile an der Wirbelsäule waren auf der rechten Seite von Geschwulstmassen durchsetzt.

Diesen Fall möchte der Verfasser ebenfalls als einen vom Keilbein ausgehenden und nicht von der Rachenschleimhaut beginnenden bezeichnen, da sonst der Tumor im Nasenrachenraum, wenn er der älteste gewesen wäre, die Rachenschleimhaut in grösserer Ausdehnung zerstört haben würde und nicht allein eine blosse Vorwölbung der hinteren Rachenwand verursacht hätte.

Fragen wir uns nun, woher diese primären Carcinome des Keilbeines ihren Ausgang genommen haben, so haben wir zwei Möglichkeiten der Entstehung derselben.

Die erste ist die Annahme der primä-

ren Krebsentwicklung aus der Schleimhaut der Keilbeinhöhle.

Nach der Reiztheorie entstehen an Orten, welche länger dauernden mechanischen oder chemischen Schädlichkeiten ausgesetzt sind, nicht selten Carcinome. Chronische eitrige Katarrhe der Keilbeinhöhle könnten demzufolge leicht zu Carcinomentwicklung daselbst führen, und wir hätten eine Analogie zu den Krebsen des Magens, dem Carcinom an einer Umbiegungsstelle des Darmes, dem Krebse des Anus, der Portio, der Lippen, dem der Schornsteinfeger, dem Carcinom auf alten Geschwüren, Narben und anderen.

„Das Epithel der Schleimhaut der Keilbeinhöhle ist ein geschichtetes Flimmerepithel mit einzelnen Becherzellen, darunter eine Basalmembran, die auf der eigentlichen Mucosa ruht, deren oberer Abschnitt adenoiden Charakter besitzt. Die tiefste Schicht ist die periostale.“ (Nach Schieffferdecker und Weichselbaum aus Nissle's Dissertation: „Die Erkrankungen der Keilbeinhöhle.)

Von der Schleimhaut kann nun allerdings ein Carcinom ausgehen, und zwei derartige Fälle sind oben beschrieben. Jedoch für alle Fälle wird dies nicht zutreffen und zwar nicht für die Plattenepithelkrebse, zu denen der im Krankenhause r. d. I. sezierte Fall gehört, wenn man nicht in allen derartigen Fällen an eine Metaplasie des Cylinderepithels der Keilbeinhöhlenschleimhaut denkt.

Vielleicht liegt noch eine andere Annahme näher, die Annahme, dass es sich um die Entwickelung eines Carcinomes von versprengten oder

liegen gebliebenen Epithelkeimen handelt, da ja hiezu das Keilbein mit seinen mannigfachen Entwicklungsstörungen in vieler Richtung disponiert erscheint.

Die wichtigsten Momente der Entwicklungsgeschichte des Keilbeines seien hier kurz angeführt. Die Entwicklung des Keilbeines ist ähnlich jener der übrigen Knochen der Schädelbasis. In der Gegend der Sattelgrube erscheinen vier Knochenkerne in der Basis des Primordialkraniums, von denen je zwei den vorderen, die anderen beiden den hinteren Keilbeinkörper bilden. An den Seiten erscheinen besondere Kerne für die grossen und kleinen Keilbeinflügel. Die Verknöcherung der einzelnen Teile unter sich, sowie auch mit dem benachbarten Hinterhauptsbeine geschieht, wie Virchow in seinem Werke „Die krankhaften Geschwülste" ausführt, sehr unregelmässig, so dass die Grenzlinie zwischen den ossifizierenden Massen eine zackige ist. Dabei kann es vorkommen, dass einzelne Stücke des Knorpels geradezu abgeschlossen liegen bleiben und die Knochenlinie allein vorrückt. Zuweilen fand Virchow isolierte Knochenstücke hinter der Ossificationslinie mitten im Knochen. Es kann aber auch ein solches Knorpelinselchen, wenn man es so bezeichnen darf, über die Oberfläche des Knochens hinauswachsen, und wir haben dann im Virchow'schen Sinne ein Enchondrom, entstanden aus transitorischem Knorpel, der nicht zur rechten Zeit in Knochen umgewandelt ist. Dies ist auch kein seltener Befund bei den Knochen der Schädelbasis, die das Keilbein

begrenzen. Auch Chordome sind auf dem Keilbeine schon beobachtet worden. Diese definiert Ribbert als „eine auf dem Clivus Blumenbachii, seltener an der Wirbelsäule vorkommende, aus der Synchondrosis sphenooccipitalis herauswachsende und die Dura durchbrechende, gallertige, meist etwa kirschgrosse Geschwulst, die sich aus einem abnormen Reste der Chorda dorsalis entwickelt."

Auch Osteome sind an dem unregelmässig sich entwickelnden Keilbeine schon einigemale beobachtet worden.

Um die Entstehung von Carcinomen des Keilbeines, die nicht von der Schleimhaut seiner Höhlen ausgehen, zu verstehen, ist es notwendig, den Entwicklungsgang eines Organes zu verfolgen, das dem Keilbein das Epithel zu einem Plattenepithelkrebs liefern könnte. Dieses Organ ist die Hypophyse. Auch hierüber gibt uns nur die Entwicklungsgeschichte klaren Aufschluss. Nach Hertwig ist die Hypophyse ein Organ, welches einen doppelten Ursprung hat. Dies spricht sich in ihrem ganzen Aufbau aus, da sich dieselbe aus einem grösseren vorderen und einem kleineren hinteren Lappen zusammensetzt, die beide in ihren histologischen Eigenschaften grundverschieden sind.

Um ihre erste Anlage zu beobachten, ist es notwendig, auf ein sehr frühes Stadium zurückzugreifen, in welchem die Mundbucht eben erst entstanden und durch die Rachenhaut von der Kopfdarmhöhle noch getrennt ist.

In dieser Zeit ist an den Hirnbläschen bereits die Kopfkrümmung eingetreten, die Chorda dorsalis endet mit ihrer vorderen Spitze unmittelbar an dem Ansatze der Rachenhaut. Vor ihm liegt nun die wichtige Stelle, an welcher sich, wie zuerst Götte und Mihalkovics festgestellt haben, der Hirnanhang entwickelt. Derselbe ist daher ein Produkt des äusseren Keimblattes und nicht, wie früher angenommen wurde, ein Erzeugnis der Kopfdarmhöhle.

Die ersten einleitenden Schritte zur Bildung der Hypophyse geschehen bald nach dem Durchreissen der Rachenhaut, von welcher noch einige unbedeutende Reste an der Schädelbasis als die sogenannten primitiven Gaumensegel vorübergehend erhalten sind. Nach vorne von diesen entwickelt sich nun (beim Menschen in der vierten Woche, His) eine kleine Ausstülpung, die der Basis des Zwischenhirns entgegenwächst, die Rathke'sche Tasche oder die Hypophysentasche. Sie vertieft sich darauf, beginnt sich von ihrem Mutterboden abzuschnüren und in ein Säckchen umzugestalten, dessen Wand aus mehreren Lagen von Cylinderzellen zusammengesetzt ist.

Das Hypophysensäckchen bleibt noch längere Zeit mit der Mundhöhle durch einen Gang in Verbindung. Auf späteren Stadien aber wird die Verbindung bei den höheren Wirbeltieren gelöst, indem das embryonale Bindegewebe, welches die Grundlage für die Entwicklung des Kopfskelettes hergibt, sich verdickt und das Säckchen von der Mundhöhle weiter abdrängt. Wenn dann in dem Bindegewebe der Verknorpelungsprozess erfolgt,

durch welchen die knorpelige Schädelbasis angelegt wird, kommt das Hypophysensäckchen nach oben von ihr an die untere Fläche des Zwischenhirns zu liegen. Damit ist auch der Zeitpunkt gekommen, in welchem der Hypophysenanhang, der mittlerweile sein Lumen verloren hat, zu schrumpfen und sich zurückzubilden beginnt; bei vielen Wirbeltieren indessen, wie bei den Selachiern, erhält er sich zeitlebens und stellt einen hohlen Kanal dar, der die knorpelige Schädelbasis durchbohrt und sich mit dem Epithel der Mundschleimhaut verbindet. In ausserordentlich seltenen Fällen findet sich auch beim Menschen ein Kanal im Keilbeinkörper, der von der Sattelgrube zur Schädelbasis führt und eine Verlängerung der Hypophyse aufnimmt (Suchanneck)."

Gerade dieses Vorkommnis von Ueberresten der Rathke'schen Tasche bietet eine Erklärungsmöglichkeit für die primäre Entstehung eines Plattenepithelkrebses im Keilbein aus versprengten oder liegen gebliebenen Epithelkeimen. Wir hätten hier eine Analogie für einen nicht seltenen Befund, wonach sich Krebse gerne aus Spalt- und Fissurenbildungen, Resten von Kiemenfisteln- und Kiemengangscysten, Ueberbleibseln des Wolff'schen Ganges und anderen bilden. Hervorzuheben ist ferner noch die Thatsache, dass in zweien von unseren Fällen noch ganz junge Individuen von primärem Keilbeinkrebs befallen wurden. Für dieses Alter kommt natürlich die Reiztheorie kaum in Frage, und es bleibt kaum eine andere Deutung übrig, als dass eine abnorme Anlage von Keimen vorhanden war, welche zur Entwicklung der Tumoren führte.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger, für die freundliche Uebernahme des Referates bei dieser Arbeit meinen besten Dank zu sagen. Ebenso möchte ich Herrn Dr. Eugen Albrecht für seine gütige Unterstützung an dieser Stelle herzlich danken.

Literatur-Verzeichnis.

1. Schmaus: „Grundriss der pathologischen Anatomie.“
2. O. Hertwig: „Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere.“
3. Virchow: „Die krankhaften Geschwülste.“
4. Nothnagel: „Spezielle Pathologie und Therapie.“
5. Nissl: „Die Krankheiten der Keilbeinhöhle.“ Inaugural-Dissertation Berlin 1899.
6. Seeligmann: „Zur Kenntnis der halbseitigen, durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten Hirnnervenlähmungen.“ Inaug.-Dissertation Leipzig 1896.
7. Virchow und Hirsch: „Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.“
8. Schmidts Jahrbücher der gesamten Medizin.
9. Ribbert: Lehrbuch der pathologischen Histologie.
10. Ribbert: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.

Lebenslauf.

Klement Geiler wurde geboren zu (München-) Bogenhausen am 1. April 1877. Seine humanistische Bildung genoss er am kgl. Wilhelmsgymnasium in München, wo er sich im Jahre 1896 das Reifezeugnis erwarb. Er studierte hierauf Medizin an der kgl. Ludwig-Maximilians-Universität in München. Daselbst legte er die medizinische Vorprüfung ab und bestand im Frühjahr 1902 die ärztliche Staatsprüfung. Vom 1. April 1902 bis zum 12. Mai 1903 leistete er seiner Militärdienstpflicht Genüge als Einjährig-Freiwilliger, einjähr.-freiw. Arzt und als Unterarzt der Reserve.